

**Никифоров Д.А., Гольдштейн С.Л.**

**ИНТЕРФЕЙС ВЕБ-СИП**

*denis@ural.org*

*ГОУ ВПО УГТУ-УПИ*

*г. Екатеринбург*

*Приведены результаты работ по созданию интерфейса Веб – системный интеллектуальный подсказчик.*

*Presented the results of the development of the interface Web – system intellectual prompter.*

### **Актуальность и постановка задачи**

В рамках инновационной образовательной программы НОЦ на кафедре вычислительной техники выполнены работы по созданию веб-интерфейса для системно-интеллектуального тренажерного комплекса-подсказчика (СИП) по разрешению проблемных ситуаций и его дидактического наполнения (Веб-СИП).

### **Назначение и цель разработки**

Веб-СИП предназначен для сопряжения СИП с корпоративной (КИС), общедоступной, персональной или групповой информационной системой, основанной на веб-технологиях, представляющей собой комплекс «Портал–Веб-сайт–АРМ», с целями: предоставления услуг по интеллектуальной поддержке деятельности и для расширения СЗ СИП информационными ресурсами КИС или всего Интернета.

Глобальная цель – новое качество учебного процесса за счёт повышения интеллектуализации Веб-ИС и увеличения информационной базы СИП.

Локальные цели первого уровня с точки зрения ролевого подхода: для обучаемых – приобретение знаний, умений, навыков, компетенций с помощью Веб-СИП; для обучающихся – предоставление знаний, умений, навыков, компетенций с помощью Веб-СИП; для разработчика – моделирование, проектирование, разработка и внедрение Веб-СИП; для администратора – обеспечение эффективного жизненного цикла Веб-СИП.

### **Разработка технического задания**

В соответствии с ТЗ Веб-СИП должен улучшать следующие показатели  
1) Веб-КИС: 1.1) эффективность навигации по информационным ресурсам (благодаря дополнительной возможности навигации по сайту с помощью СЗ СИП); 1.2) эффективность поиска информации (благодаря использованию при обработке поисковых запросов СЗ СИП); 1.3) качество информационных ресурсов (повышается структурированность наполнения веб-сайта) и 2) СИП: 2.1) эффективность создания и развития СЗ (ресурсы КИС или Интернета служат информационной базой для наполнения СЗ), 2.2) количество пользователей

СИП (в роли эксперта или лица, принимающего решения, может выступить любой пользователь Интернет).

В соответствии с ТЗ Веб-СИП должен содержать следующие подсистемы: 1 – пользовательский интерфейс, 2 – программный интерфейс, 1.1 – интерфейс обычных пользователей, 1.2 – интерфейс администраторов, 2.1 – интерфейс веб-сайта, 2.2 – интерфейс СИП, 1.1.1 – подсистема отображения содержимого, 1.1.2 – подсистема навигации по СЗ, 1.1.3 – подсистема поиска на основе СЗ СИП, 1.1.4 – подсистема маршрутизации по СЗ, 1.1.5 – подсистема оценки ситуации, 1.1.6 – подсистема управления состоянием СИП, 1.1.7 – подсистема персонализации и адаптации, 1.2.1 – подсистема работы с СЗ, 1.2.2 – подсистема аннотации содержимого, 1.2.3 – подсистема работы с протоколами, 2.1.1 – интерфейс содержимого веб-сайта, 2.1.2 – интерфейс логов сайта, 2.2.1 – интерфейс СЗ СИП, 2.2.2 – интерфейс СУЗ СИП, 2.2.3 – интерфейс СПС (рисунок 1).

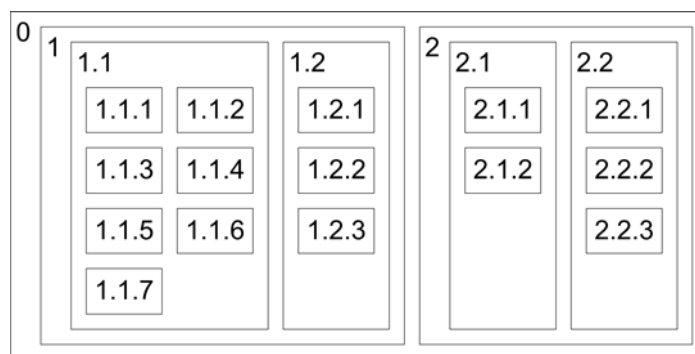


Рис. 1. Веб-СИП

Схема подсистемы оценки ситуации представлена на рисунке 2. Блок 1.1.5.1 – подсистема фиксации ситуации, 1.1.5.2 – подсистема анализа ситуации, 1.1.5.3 – подсистема визуализации ситуации. Подсистема оценки ситуации предназначена для повышения эффективности функционирования Веб-СИП за счёт ведения протокола работы пользователей с последним: фиксации очередности выбираемых пользователем вершин, дуг, опций ТеОн, оценки в диалоговом или автоматическом режиме степени разрешённости ПС на каждом шаге, информирования пользователя о процессе разрешения ПС (с помощью ситуационных диаграмм или другим способом).

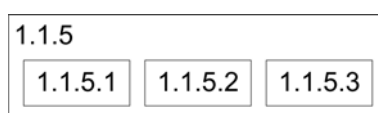
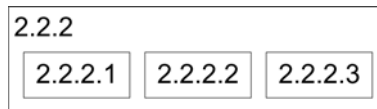


Рис. 2. Подсистема оценки ситуации

Интерфейс СУЗ СИП содержит подсистемы: 2.2.2.1 – интерфейс подсистемы поиска СИП, 2.2.2.2 – интерфейс подсистемы маршрутизации СИП, 2.2.2.3 – интерфейс подсистемы управления состоянием СИП (рисунок 3).



*Рис. 3. Интерфейс СУЗ СИП*

## Разработка эскизного проекта

Состав функций, реализуемых системой:

- 1 обеспечение взаимодействия с пользователем;
    - 1.1 обеспечение взаимодействия с основными пользователями Веб-СИП;
      - 1.1.1 отображение публикации с выделением релевантной части или без него, релевантной части публикации, агрегированной публикации, списка релевантных публикаций, ссылки на которые есть в СЗ СИП;
      - 1.1.2 отображение тезауруса СЗ СИП или его части на веб-сайте с возможностью навигации по его вершинам, дугам и опциям;
      - 1.1.3 предоставление поисковой формы пользователям веб-сайта для передачи запросов СИП;
      - 1.1.4 отображения маршрута разрешения ПС;
      - 1.1.5 предоставление интерфейса оценки ситуации;
        - 1.1.5.1 фиксация ситуации;
        - 1.1.5.2 анализ ситуации;
        - 1.1.5.3 визуализация ситуации;
      - 1.1.6 управление состоянием СИП: переключение режима и пр.;
      - 1.1.7 персонализация и адаптация;
    - 1.2 обеспечение взаимодействия с администраторами Веб-СИП;
      - 1.2.1 работа с онтологиями;
      - 1.2.2 аннотация содержимого;
      - 1.2.3 работа с протоколами;
  - 2 обеспечение программного интерфейса веб-сайта и СИП;
    - 2.1 предоставление программного интерфейса веб-сайта СИП;
      - 2.1.1 обеспечение интерфейса к содержимому веб-сайта: получение текста публикаций и сохранение аннотированного текста обратно на веб-сайт;
      - 2.1.2 обеспечение интерфейса к логам вею-сайта;
    - 2.2 предоставление программного интерфейса СИП веб-сайту;
      - 2.2.1 обеспечение интерфейса с СЗ СИП;
      - 2.2.2 обеспечение интерфейса с СУЗ СИП;
        - 2.2.2.1 передача поисковых запросов пользователей веб-сайта СИП и получение результата;
        - 2.2.2.2 передача информации, связанной с маршрутом разрешения ПС;
        - 2.2.2.3 обеспечение интерфейса с состоянием СИП: режим и пр.;
      - 2.2.3 обеспечение интерфейса с СПС СИП.
- Основные процедуры представлены в формализме языка блок-схем по ГОСТ 19.701 на рисунках 4-8.

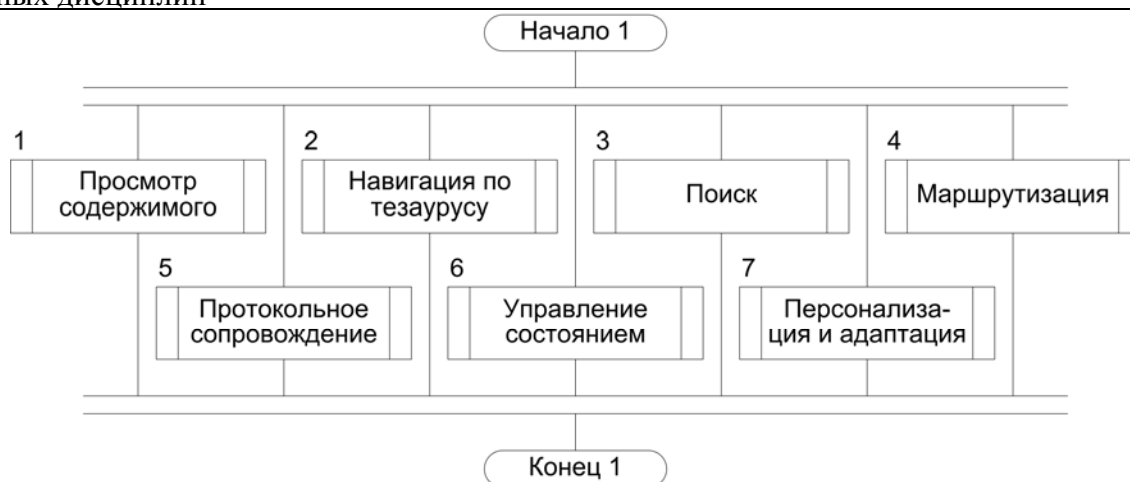


Рис. 4. Схема работы основного пользовательского интерфейса

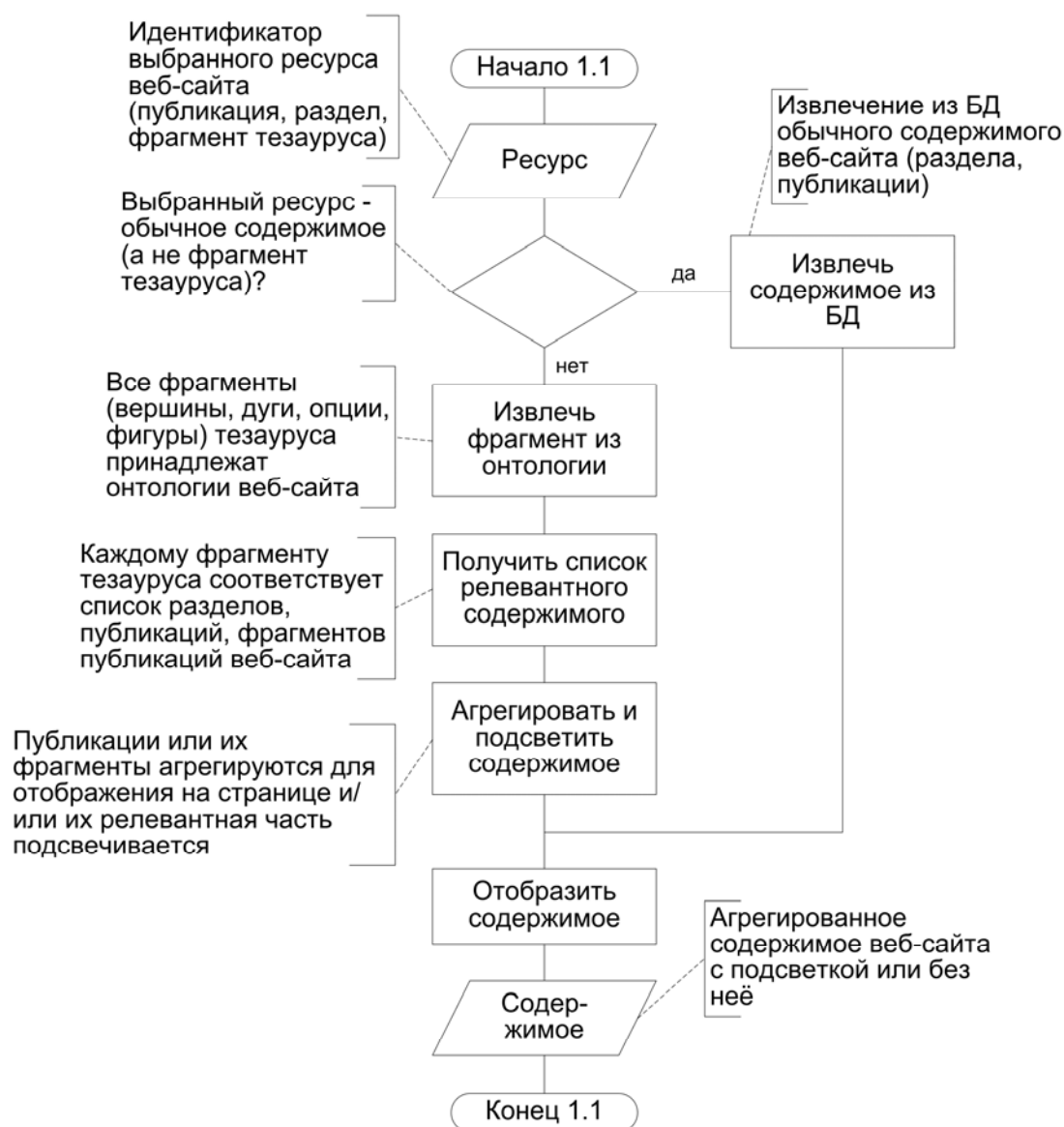


Рис. 5. Схема работы подсистемы просмотра содержимого

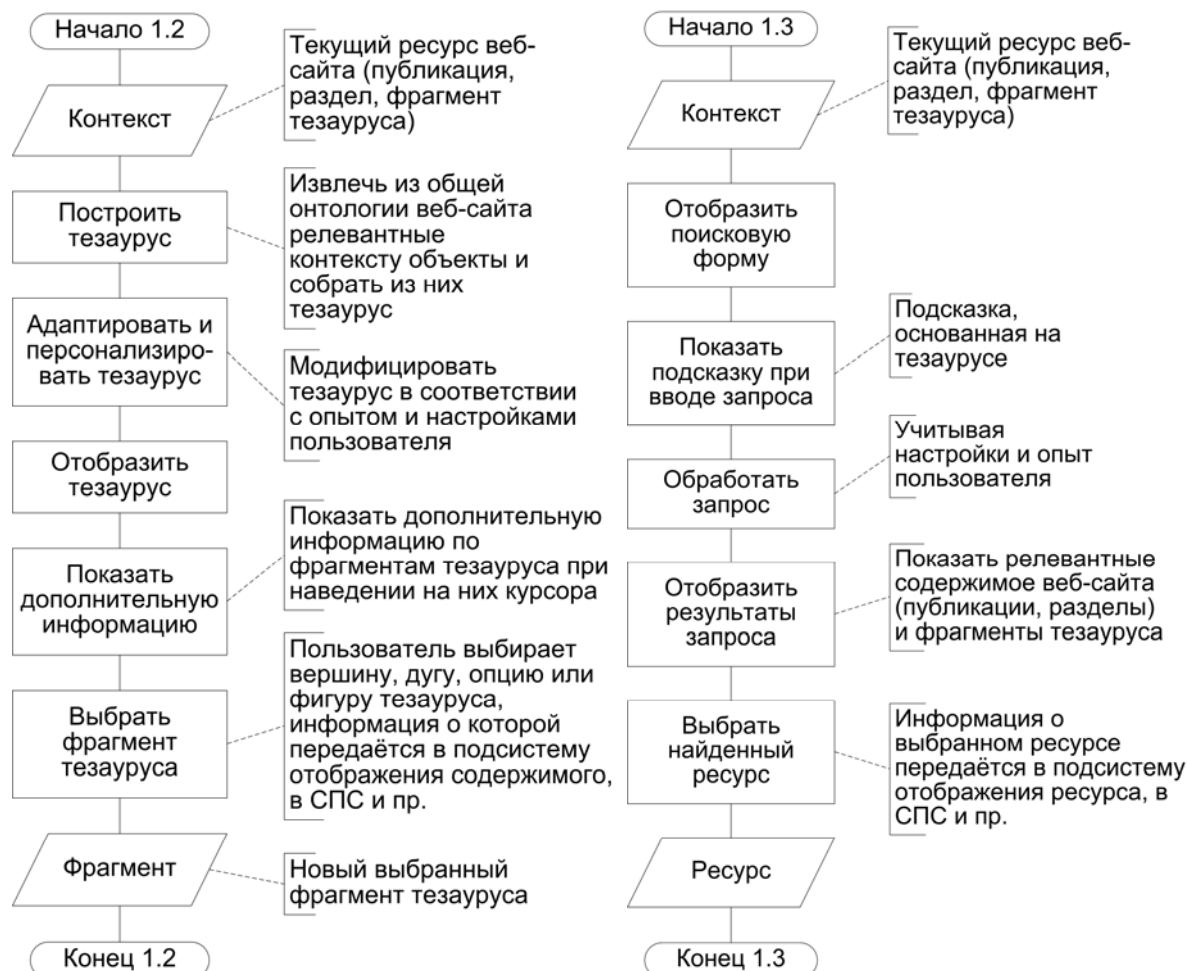


Рис. 6. Схемы работы подсистем навигации и поиска



Рис. 7. Схемы работы подсистем маршрутизации и протокольного сопровождения

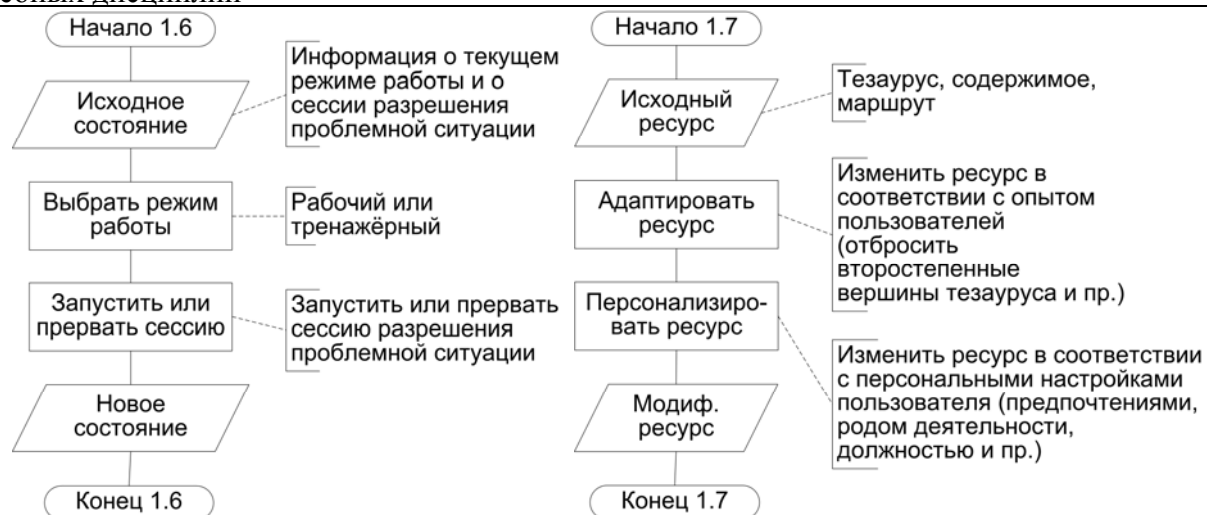


Рис. 8 – Схемы работы подсистем управления состоянием и адаптации и персонализации

Помимо структурных и алгоритмических моделей разработан пакет функционально-структурных моделей с использованием формализма SADT.

**Новгородова Н.Г.**

ПРИМЕНЕНИЕ ДИНАМИЧНЫХ СРЕДСТВ ТРЁХМЕРНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

*novng@uralweb.ru*

*ГОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический уни-верситет» (РГППУ)*

*г. Екатеринбург*

*Основная стратегическая цель современного этапа развития высшего образования – четко определить направления и формы внедрения и развития информационных технологий в высшем профессиональном образовании на основе детального анализа и обобщения накопленного объёма информационных технологий.*

*Core strategic purpose of the higher education modern stage development is clearly identify IT implementation and development trends and modes in the higher professional education on the basis of accumulated IT volume detailed analyze and generalization.*

В настоящем постиндустриальном обществе роль информационных технологий чрезвычайно важна. Они занимают сегодня центральное место в процессе интеллектуализации общества, развития его системы образования, науки и культуры. Их широкое использование в самых различных сферах деятельности человека диктует целесообразность наискорейшего ознакомления с ними, начиная с ранних этапов обучения и познания.